

Derleme

Ortodontide Tanımlayıcı Epidemiyolojik Araştırmalar

Epidemiological Studies In Orthodontics

Elif Gökçe Erkan¹ , Sevil Akkaya² 

ÖZET

Epidemiyoloji, belirli bir popülasyonda sağlıkla ilgili olguların, koşulların dağılımını inceleyen ve bu çalışmaların sağlık sorunlarının kontrolünde kullanılmasını amaçlayan bilim dalıdır. Sağlıkla ilgili sorunların kontrolünde etkinlik, kaynakların en iyi şekilde kullanılması ve önceliklerin belirlenmesi için popülasyonun genel sağlık durumunun anlaşılması önemlidir. Ortodonti alanında, iskeletsel ve dişsel anomalilerin prevalansı konusundaki epidemiyolojik çalışmalar, bu alandaki sağlık hizmetlerinin planlanması ve yönetilmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Maloklüzyonların sıklığı, toplumlardaki ana hastalıkların bilinmesi, korunma ve bakım programlarının oluşturulması için önemlidir. 1970'lerden bu yana, Türkiye ve dünya genelinde farklı toplum ve ırklarda ortodontik anomalilerin görülme sıklığına dair bir dizi araştırma yapılmıştır. Bu çalışmalarda elde edilen bulgular, maloklüzyonların prevalansı hakkında bilgilendirici olmuştur. Ancak, araştırmacılar arasında normal oklüzyon sınırları içinde kabul edilecek sapma konusunda anlaşmazlıklar devam etmektedir. Bu derleme, Türkiye ve dünya genelinde yapılan epidemiyolojik çalışmaların sonuçlarını inceleyerek, ortodontik anomalilerin prevalansı konusunda klinisyenlere rehberlik ederken, aynı zamanda daha kapsamlı çalışmalara olan ihtiyacı göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Ortodontik anomali; Ortodontide epidemiyoloji; Prevalans

ABSTRACT

Epidemiology is the study of the distribution of health-related phenomena and conditions, as well as their determinants, in a specific population, with the aim of using these studies in the control of health-related issues. Knowing the main diseases in communities is crucial for health authorities aiming to determine priorities for health programs, intending to use limited resources most effectively. While the prevalence of skeletal and dental anomalies in orthodontics has been a subject of interest for many years, disagreements among researchers regarding how much deviation from the normal is acceptable within the normal occlusion limits led to comprehensive studies around the 1970s. Since then, studies on the frequency of orthodontic anomalies have been conducted in different societies and races in Turkey and worldwide. Although variations in findings have been observed based on methodology and sample size, the results have been informative about the prevalence of orthodontic anomalies. This review examines the results of epidemiological studies conducted in Turkey and globally, aiming to assist clinicians in understanding the prevalence of malocclusions and highlighting the need for more comprehensive research in this area.

Keywords: Epidemiology in orthodontics; Orthodontic anomaly; Prevalance

Makale gönderiliş tarihi: 04.08.2023; Yayına kabul tarihi: 07.04.2024

İletişim: Dt. Elif Gökçe Erkan

Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı, 06510, Emek /Ankara, Türkiye.

E-mail: gokceliferkan@gmail.com

¹ Uzmanlık öğrencisi, Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye.

² Prof. Dr., Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye.

GİRİŞ

Epidemiyoloji, belirli bir popülasyonda sağlıkla ilgili olguların, koşulların ve bunların belirleyicilerinin dağılımının incelenmesi ve bu çalışmaların sağlıkla ilgili sorunların kontrolünde kullanılmasıdır.¹

Epidemiyolojik kurallar ve yöntemlerin, tıp uygulamalarında karşılaşılan hasta sorunlarına yöneltilmesi, klinik epidemiyolojinin doğmasını sağlamıştır. Bu anlamıyla epidemiyoloji, klinik tıba büyük destek sağlamaktadır.²

Epidemiyoloji, sıklıkla toplumdaki grupların sağlık durumlarını tanımlamak amacıyla kullanılır. Toplumlardaki ana hastalıkların bilinmesi, koruma ve bakım amacıyla sağlık programlarının önceliğini belirleyen, kısıtlı kaynakları en etkin biçimde kullanmak isteyen sağlık otoriteleri için son derecede önemlidir.²

Tanımlayıcı çalışmalar iki ana gruba ayrılır; bireylerle ilgilenenler ve nüfusla ilgili olanlar. Bireyleri içeren çalışmalar; vaka raporu, vaka serisi raporu, kesitsel çalışmalar ve sürveyans olup ekolojik korelasyonel çalışmalar popülasyonları inceler.³

Bu derlemede ortodontik iskeletsel ve dişsel maloklüzyonların görülme sıklığı ile ilgili farklı toplumlarda yapılmış epidemiyolojik çalışmalar incelenmiştir.

Ortodontide tanımlayıcı epidemiyolojik çalışmalar

İdeal bir düzene sahip okluzal ilişki üzerinde, mükemmel interdijitasyona sahip dişler çok nadir görülmektedir. Uzun yıllar boyunca, maloklüzyon hakkındaki epidemiyolojik çalışmalarda, araştırmacılar arasında normalden ne kadarlık sapmanın normal oklüzyon sınırları içinde kabul edileceği konusunda ciddi anlaşmazlıklar yaşanırken son yıllarda çoğu gelişmiş ülkede halk sağlığı veya üniversite gruplarının yaptığı bir dizi çalışma dünya çapında çeşitli okluzal ilişkilerin veya yanlış ilişkilerin prevalansının oldukça net bir şekilde ortaya çıkmasını sağlamıştır.⁴

Amerika Birleşik Devletleri'nde, ABD Halk Sağlığı Servisi (USPHS) tarafından gerçekleştirilen iki büyük çaplı anket, 1963 ve 1965 yılları arasında 6 ila 11 yaşındaki çocuklarda, 1969 ve 1970 yılları arasında 12 ila 17 yaşındaki gençlerde yapılmıştır.⁵

ABD Ulusal Sağlık ve Beslenme Tahminleri Araştırması III [NHANES III]) 1989-1994'te ABD'de sağlık sorunları ve ihtiyaçlarıyla ilgili geniş çaplı ulusal bir anketin bir parçası olarak, maloklüzyon hakkında veriler elde etmişlerdir. Yaklaşık 14.000 bireyin dahil edildiği çalışma, örneklenen ırk/etnik ve yaş gruplarında istatistiksel olarak yaklaşık 150 milyon kişiye ağırlıklı tahminler vermek üzere tasarlanmıştır. Veriler ABD'deki çocuklar ve gençler için güncel bilgiler sağlarken major ırklar ve etnik gruplar için ayrı ayrı tahminlerle yetişkinlerde maloklüzyon için ilk kapsamlı verileri sağlamıştır. NHANES III de değerlendirilen maloklüzyonun karakteristikleri; kesici dişlerin dizilimini baz alan düzensizlik indeksi, orta hat diasteması ve posterior çapraz kapanış sıklığı olarak bildirilmiştir.⁴

NHANES III'ün Amerika Birleşik Devletinden güncel olarak elde ettiği bilgilere göre;

8 ila 11 yaş gurubunda Amerikan çocuklarının yarısından fazlasının düzenli kesici dişlere sahip olduğu gösterilmiştir. Geri kalan kısım ise değişen derecelerde düzensizlik ve çapraşıklığa sahip bulunmuştur.⁴

12 ila 17 yaş arasında düzenli kesicilere sahip bireylerin yüzdesinin diş erüpsüyonları sırasında sabit kaldığı görülmüştür. Erişkinliğe geçişte ise maksilla stabil kalırken, mandibulada düzensizliğin arttığı bildirilmiştir.⁵

Kesici dişlerin düzensizliğine bakıldığında farklı etnik grup ve ırklarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir. Yetişkinlerin %35'inin düzgün hizalanmış alt kesici dişlere sahip olduğu bildirilirken, %15'inde düzensizlik görünüm ve fonksiyon üzerinde büyük etkilere sahip olacak kadar ciddi olduğundan düzeltimi için ark genişletmesini veya diş çekimini gerektirdiği eklenmiştir.⁵

Orta hat diasteması genellikle çocuklarda gözlemlenirken genç ve erişkinlerin %6'sının belirgin bir diastema ve gülüşünden ödün veren bir görüntüye sahip olduğu bildirilmiştir.⁴

Posterior çapraz kapanış tüm yaşlarda diğer anomalilere göre daha nadir görülmüştür. Overjet veya ters overjet sıklıkla sagittal yöndeki sapmaların sonucu gözlemlenirken, overbite ve openbite ise sıklıkla vertikal yöndeki sapmaların sonucunda

gözlemlenmektedir. 5 mm'den fazla overjeti olan çocukların %23'ünde, gençlerin %15'inde ve yetişkinlerin %13'ünde angle sınıf II maloklüzyon görülmüştür.⁴

Daha az sıklıkla görülen ters overjet ise sıklıkla angle sınıf III maloklüzyonla gözlemlenmekle birlikte Amerika'da çocukların %3'ünde, genç ve erişkinlerin %5'inde görülmüştür. Ortodontik limitler içerisinde cerrahi olmayan yöntemle düzeltilemeyecek kadar ciddi sınıf II ve sınıf III problemler toplumun %4'ünü oluştururken bu grup içerisinde sınıf II daha sıklıkta görülmüştür. İspanyol asıllı bireylerde ise ciddi sınıf II daha az sıklıkta, ciddi sınıf III daha sıklıkta görülmektedir.⁴

İdeal overbite (0 ila 2 mm)'dan sapmaların erişkin nüfusun yarısını oluşturduğu bildirilirken bu oranın erişkinlerde çocuklardan daha az olduğu eklenmiştir. İdeal overbitedan sapmaların görüldüğü bireylerde overbite'ı artmış olanların çoğunlukta olduğu bildirilmiştir. Ciddi deepbite (5 mm'den fazla) yaklaşık olarak çocukların %20'sinde ve erişkinlerin %13'ünde bulunurken ciddi openbite (-2mm'den fazla) %1'den daha az oranda görülmektedir.⁴

Vertikal ilişkide ırklar ve etnik gruplar arası farklar dikkat çekici bulunmuştur. Ciddi deepbite beyaz ırkta, siyahilere ve İspanyollara nazaran iki kat daha sık bulunurken, openbite ise siyahilerde diğer ırklara nazaran 5 kat daha sıklıkta görülmüştür. İspanyolların anteroposterior problemleri diğer ırklara nazaran daha fazla görülürken vertikal problemleri daha az sıklıkta görülmektedir.⁴

Çalışma verilerine göre Angle'in 4 farklı maloklüzyonuna giren birey oranlarına bakıldığında normal oklüzyona sahip olan bireyler %30, Angle sınıf I maloklüzyona sahip bireyler en büyük grup olup %50-55, Angle sınıf II maloklüzyona sahip bireyler %15 ve Angle sınıf III maloklüzyona sahip bireyler %1 ile oldukça küçük bir grubu oluşturmaktadır.⁵

NHANES, tedavi ihtiyaç indeksine göre tüm etnik grup ve ırkların %57 ve %59'unun belli derecelerde ortodontik tedavi ihtiyacı bulunduğunu bildirmiştir.⁵

Farklı ırk ve etnik kompozisyondan dolayı Amerika Birleşik Devletleri ile diğer ülkeler arasında veriler arasında farklılık olması beklenmektedir. Bu çalışmada elde edilen veri geniş olmamakla beraber net bir şekilde Avrupa'daki beyaz insanlarda sınıf II

prevalansının daha yüksek olduğu görülmektedir. Asya'da ise sınıf III maloklüzyon prevalansının daha yüksek olduğu görülmüştür (%3 ila %5 Japonya'da, yaklaşık %2 Çin'de). Afrika'da ise sınıf III ve openbite, Avrupa'ya göre daha sık görülürken deepbite daha az sıklıkla görülmektedir.⁶

Başka popülasyonlarda görülen daha yüksek sınıf I maloklüzyon prevalansının sebebi etnik varyansların olabileceği düşünülmüştür.⁷⁻⁹ Josefsson ve ark.¹⁰ ise araştırma gruplarını coğrafik olarak 4 parçaya ayırmışlardır. Bu gruplar: Asya grubu, doğu Avrupa grubu, İsviçre grubu ve diğer ülkelerin oluşturduğu karışık gruptur. Çalışma sonucunda farklı etnik gruplara rağmen maloklüzyon prevalanslarında minör ve istatistiksel olarak anlamlı olmayan farklılıklar olduğunu bildirmişlerdir.

Hardy ve ark.¹¹ sınıf III maloklüzyonun prevalansını incelemek için bir meta analiz çalışması yürütmüşlerdir. Çalışmaya son 20 yılda yayınlanmış, 11 yaş ve üzeri bireylerin dahil edildiği ve sadece gözlemsel araştırmalar alınmıştır. Son olarak seçilen 19 makale ile 24 farklı toplumda görülen sınıf III maloklüzyon prevalansı incelenmiş ve bölgesel olarak sınıf III maloklüzyon sıklığı hakkında bilgi edinilmiştir. Toplamda çalışmaya dahil edilen birey sayısı 15.200 olup bunların 1090'ı sınıf III maloklüzyona sahiptir. Ortalama sınıf III maloklüzyon prevalansı %7.04 olarak bulunmuştur.

Çalışmanın sonucuna göre sınıf III maloklüzyon prevalansının popülasyona göre ciddi farklılık gösterdiği bildirilmiştir. Sınıf III prevalansı Çin ve Malezya'da daha yüksek olmakla beraber Hindistan'da ise diğer toplumlara göre daha nadir görüldüğü bildirilmiştir.¹¹

Sınıf II maloklüzyona bakacak olursak; Panchez ve ark.¹² 347 sınıf II divizyon 1 ve 156 sınıf II divizyon 2 maloklüzyonu olan, 8-10 ve 11-13 yaşlarındaki çocukların sefalometrik radyograflarını incelemişlerdir. En sık olarak mandibular retruzyon (sınıf II divizyon 1 bireylerde, 8-10 yaş arası %48, 11-13 yaş arası %29; sınıf II divizyon I bireylerde, 8-10 yaş arası %48, 11-13 yaş arası %49) gözlenmiştir. Sınıf II divizyon 2 ve sınıf II divizyon 1 bireyler arasında üst kesici dişlerin pozisyonları dışında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Her iki grupta da alt yüz yüksekliğinin azalmış olduğu bildirilmiştir.

Rosenblum ve ark.¹³ yaptığı araştırmada sınıf II divizyon 1 hastalarda sıklıkla maksillanın protruziv mandibulanın ise normal konumda olduğunu bildirirken, McNamara ve ark.¹⁴ maksillanın daha sıklıkla normal pozisyonda olup mandibulanın retrognatik olduğunu bildirmişlerdir.

Araştırmacılar; maloklüzyonun sıklığını ve ciddiyetini değerlendirmek için farklı yöntemler kullanmışlardır. Birçoğu Angle'in sınıflandırmasından yararlanmıştır.¹⁵⁻¹⁶ Sefalometrik analiz de birkaç çalışmada maloklüzyonu iskeletsel olarak belirlemek için kullanılmıştır.¹⁷ Limitasyonu ise maloklüzyonu sadece sagittal yönde değerlendirebilmesidir.¹⁸

Atashi ve ark.⁷ Pakistan'da 100 hastanın sefalometrik filmlerini değerlendirdikleri bir araştırma yapmışlardır. Hastaların %61'i kadın, %39'u erkek olup ortalama yaş 18.28 olarak bildirilmiştir. Hastaların %31'i iskeletsel olarak sınıf I, %47'si sınıf II, %21'i iskeletsel sınıf III, sadece %1'i bimaxiller olarak retrognatik bulunmuştur. Hastaların %38'i vertikal büyüme paternine sahip, %38'i optimal büyüme paternine sahip bulunmuştur. Hastaları %47 ile çoğunluğu düz bir profile sahip bulunurken %35'i konveks bir profile sahip bulunmuş, en küçük oranı ise %18 ile konkav profile sahip hastaların oluşturduğunu bildirmişleridir.

De Ridder ve ark.¹⁸ 2022 yılında yayımladıkları derlemede 123 makaleden elde ettikleri verilerin aralığının oldukça geniş olduğunu bildirmiş ve bu değerlerin ortalamasını paylaşmışlardır. Sınıf I maloklüzyon için ortalama prevalans %51.9 (standart sapma: %20.7), sınıf II maloklüzyon için ortalama prevalans %23.8 (standart sapma: %14.6) ve sınıf III maloklüzyon için ortalama prevalans %6.5 (standart sapma: %6.5) olarak bildirilirken overjet ve overbite sıklığına bakıldığında, çalışmalar arasındaki tanımların, metodolojilerin ve ölçüm için seçilen noktaların standart olmaması nedeniyle ortalama bir veri hesaplanamadığını belirtmişlerdir. Çapraz kapanışa bakıldığında ön çapraz kapanış, arka çapraz kapanış ve fonksiyonel kayma ile birlikte çapraz kapanışın prevalanslarının ortalamasını sırasıyla %7.8, %9 ve %12.2 olarak bildirmişlerdir. Aynı zamanda derlemede dişsel anomaliler de incelenmiş olup hipodonti ve hiperodonti prevalanslarının ortalaması hesaplanmış ve sırasıyla %6.8 ve %1.8 olarak bildirilmiştir.¹⁸

Türkiye'de tanımlayıcı epidemiyolojik alışmalar

Türk nüfusu için ortodontik tedavi ihtiyacı, maloklüzyon prevalansı ve değerlendirme kriterleri hakkında farklı bölgelerde araştırmalar yapılmıştır.²⁰⁻²¹ Coğrafik bölgeleri ayırarak ayrı ayrı epidemiyolojik çalışmaların yürütülmesinin amacı, sağlık hizmetlerinin tedavi ihtiyacına göre erişilebilirliğini planlamak ve önleyici programlarının geliştirilmesine katkıda bulunmaktır.²²

Sarı ve ark.²³ Orta Anadolu'da Selçuk Üniversitesi Ortodonti Ana Bilim Dalına başvuran hastaları inceledikleri bir çalışma yayınlamışlardır. 1602 bireyin dahil edildiği çalışmada sınıf I, sınıf II ve sınıf III maloklüzyon prevalansları sırasıyla %61.69, %28.07 ve %10.24 olarak bildirilmiştir. Aynı zamanda hastaların %2.68'inde ön açık kapanış, %1.62'inde polidistema ve %3.05'inde konjenital diş eksikliği olduğu eklemişlerdir. Çelikoğlu ve ark.²⁴ ise Doğu Anadolu'da 1507 ortodonti hastasını dahil ettikleri bir çalışmada sınıf I, sınıf II ve sınıf III maloklüzyon prevalanslarını sırasıyla %41.5, %38.3 ve %16.7 olarak bildirmişlerdir. Aynı zamanda overjet ve overbite anomalilerini inceleyen elikoğlu ve ark.²⁴ hastaların %41.7'sinde artmış overjet, %32.1'inde normal overjet, %14.1'inde negatif overjet ve %12.1'inde baş başa keser ilişkisi olduğunu bildirmişlerdir. Overbite oranlarına bakıldığında ise normal overbite oranının %53.5, artmış overbite oranının %36.6 ve openbite oranının ise %10 olarak bildirmişlerdir.

Sarı ve ark.²³'dan 4 yıl sonra Gelgör ve ark.²⁵ aynı bölgede 2329 kişinin değerlendirildiği epidemiyolojik bir çalışma yürütmüşlerdir. Farklı olarak bireyler ortodontik tedavi kliniğine başvuran hastalardan değil genel diş muayenesine gelen hastalardan seçilmiştir. Bireylerin %10.1'inin normal oklüzyona sahip olduğu gözlemlenirken sınıf I maloklüzyon sıklığı %34.9, sınıf II maloklüzyon sıklığı %44.7 ve sınıf III maloklüzyon sıklığı %10.3 olarak gözlemlenmiştir. Sınıf II maloklüzyonun en sık karşılaştıkları maloklüzyon olduğunu belirtmişlerdir. Aynı zamanda overjet ve overbite oranlarına da bakan Gelgör ve ark.²⁵ normal overbite görölme sıklığının %53.5, artmış overbite oranının %18.3, azalmış overbite oranının %28.2 olduğunu bildirmişler. Overjet oranlarına bakacak olursak; normal, artmış ve azalmış overjet oranları sırasıyla %58.9, %25.1 ve %16 olarak bildirilmiştir.

Bununla birlikte openbite, posterior çapraz kapanış ve orta hat diastamasının prevalanslarının sırasıyla; %8.2, %9.5 ve %7.0 olduğunu eklemiştir.

Ankara'da 1941'de ilk coğrafik kongre yapılmıştır. Kongrede fauna, flora ve iklim, insan doğası, tarım ürünleri ve topografya gibi özellikler göz önünde bulundurularak Türkiye'nin 7 bölgeye ayrılması uygun görülmüştür.²⁶ Yukarıda belirtilen farklılıkların, bölgeler arasında maloklüzyon ve ortodontik değerlendirme kriterlerinin prevalans oranlarında değişikliklere neden olabileceği belirtilmiştir. Farklı coğrafik bölgelerde farklı maloklüzyon varyasyonlarının tanımlanabileceğini savunan Başçiftçi ve ark.²⁷ Orta Anadolu'da okullardaki bireyleri muayene ederek ortodontik maloklüzyon prevalansını inceledikleri bir çalışma yapmışlardır. Benzer çalışmalardan farklı olarak dahil ettikleri 695 bireyin %76.4'ünün sınıf I maloklüzyona sahip olduğunu, %20.2'sinin sınıf II maloklüzyona sahip olduğunu ve %3.5'inin sınıf III maloklüzyona sahip olduğunu bildirmişlerdir. Arka ve ön çapraz kapanış oranını ise sırasıyla %9.5 ve %5.4 olduğunu eklemiştir.

Nur ve ark.²⁸ Türkiye'nin farklı 7 bölgesinde 3040 bireyin ağız sağlığı anket analizini içeren bir çalışma yürütmüşlerdir. 1023 kişi Türkiye'nin her bölgesindeki farklı şehirlerden (Marmara n=199, Karadeniz bölgesi n=126, Doğu Anadolu bölgesi n=85, Güneydoğu Anadolu bölgesi n=127, Akdeniz bölgesi n=163, Ege bölgesi n=213, İç Anadolu n=176) ve kırsal bölgelerden orantılı rasgele örnekleme stratejisi kullanılarak belirlenmiştir.

Sınıf I maloklüzyon prevalansının %39.4 olup ve en sık Marmara'da (%22.8), Sınıf II maloklüzyon prevalansının %48.4 olup en sık Ege bölgesinde (%18.2), sınıf III maloklüzyon prevalansının ise %11.4 olup ise en sık İç Anadolu'da (%19.7) görüldüğü bildirilmiştir.

Türkiye'de yapılmış çalışmalardaki sagittal yön anomalilerinin prevalansı Tablo 1'de gösterilmektedir.

Çalışma grubunun %72.6'sında (743 kişide) transversal yönde bir anomali gözlemlenmemiştir. Çapraz kapanış (%27.4) daha sık olarak posteriora tek taraflı (%15.3) olarak bulunduğu bildirilmiştir. Herhangi bir transvers yön anomalisi bulunmayan hastaların sıklıkla Marmara (%19.1) ve Ege bölgesinde (%19) bulunduğu bildirilmiştir. Kişilerin 3'te 1'inden çoğunun çenesinde yumuşak doku asimetresi bildirilmiştir. Asimetri bulunan hastaların %40'ının Akdeniz veya Güneydoğu Anadolu bölgesinde bulunduğu belirtilmiştir. Yüksek gülüş hattına sahip grubun %29.1'inin Ege bölgesinde bulunduğu bildirilmiştir.²⁸

Damak dudak yarığı Türkiye'de ikinci derecede sıklıkla görülen konjenital anomalidir.²⁸ Malformasyon aynı zamanda çevresel faktörlerden etkilenmektedir ve birinci dereceden akraba evliliği durumunda risk 40 kat artmaktadır.²⁹ Nur ve ark.²⁸ 1023 kişiden 6'sında damak dudak yarığı tespit edildiğini bildirmişlerdir. Damak dudak yarığı en sık Karadeniz, Güneydoğu Anadolu ve Ege bölgesinde bildirilmiştir. Bu çalışmada damak dudak yarığı sıklığı %0.6'dan az çıkmıştır. Bu veri 1996 yılında Türkiye'deki damak dudak yarığı prevalansını %1 olarak bildiren Tunçbilek³⁰'in verisi ile benzerlik göstermektedir.

Nur ve ark.²⁸ Orta hat diastama, anterior open bite ve lateral openbite sıklığının; %6.5, %1.3, %1.6 olduğu bildirilmiştir. Bu maloklüzyonlarda bölge dağılımına veya cinsiyete bağlı istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Profile bakıldığında, konveks, düz ve konkav profil sıklığı sırasıyla %21.3, %37 ve %41.7 olarak bildirilmiştir.²⁸ Cinsiyet ve bölgeye göre bakıldığında,

Tablo 1. Türkiye'de yapılmış çalışmalardaki sagittal yön anomalilerinin prevalansı

Araştırmacı	Birey Sayısı	Bölge	Sınıf I maloklüzyon	Sınıf II maloklüzyon	Sınıf III maloklüzyon
Sarı ve ark. ²³	1602	Orta Anadolu	%61.69	%28.07	%10.24
Çelikoğlu ve ark. ²⁴	1507	Doğu Anadolu	%41.5	%38.3	%16.7
Gelgör ve ark. ²⁵	2329	Orta Anadolu	%34.9	%44.7	%10.3
Başçiftçi ve ark. ²⁷	695	Orta Anadolu	%76.4	%20.2	%3.5
Nur ve ark. ²⁸	1023	Türkiye Geneli	%39.4	%48.4	%11.4

konveks profil kadınlarda ve Akdeniz bölgesinde daha sık (%19) gözlemlenirken konkav profilin ise en sık erkeklerde ve Güneydoğu Anadolu ile İç Anadolu bölgesinde gözlemlendiği bildirilmiştir.

SONUÇ

Ortodontik malokluzyon, dental anomali ve ortodontik tedavi ihtiyacının görülme sıklığıyla ilgili birçok çalışma yapılmış olup, çalışmanın yürütüldüğü coğrafik bölge ve çalışmaya katılan bireylere bağlı olarak sonuçlarda farklılıklar gözlemlenmiştir. Bazı çalışmalar ise verilerde farklılıklar bulunmasına rağmen benzer sonuçlar bildirmiştir.

Diş hekimliği ve ortodontinin de içinde bulunduğu sağlık branşlarında sarf edilen çaba, temelde ve öncelikle normalden sapmanın yani anomalinin toplumsal olarak durumunun belirlenmesi üzerine kuru- ludur. Bu nedenle yapılan epidemiyolojik çalışmaların önemi büyüktür.

Bu derleme ile Türk toplumunu için yapılmış çalışmaların mevcut, ancak kısıtlı ve az sayıda olduğu belirlenmiştir.

Türk toplumu için geniş çalışma grubu üzerinde yapılacak dental ve ortodontik anomali prevalanslarını ortaya koyacak epidemiyolojik çalışmalar koruyucu ve önleyici ortodontik tedavilerin uygulanabilirliği için farkındalığın artmasına yardımcı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Porta M. A dictionary of epidemiology. England, Londra: Oxford university press; 2008. p. 68-100
2. Guimaraes LO. Epidemiology of dental disease. Basic methods of the World Health Organization. Rev Fac Odontol Sao Paulo 1972;10.2:221-40.
3. Jenicek M. Epidemiology, evidenced-based medicine, and evidence-based public health. J Epidemiol 1997;7:187-97.
4. Proffit WR, Fields H, Msd DM, Larson B, Sarver DM. Contemporary Orthodontics, 6th ed. South Asia Edition-E-Book: Elsevier India; 2019. p. 5-12
5. Graber LW, Vig KW, Huang GJ, Fleming P. Orthodontics-e-book: current principles and techniques. Elsevier Health Sciences; 2022. p. 13-8
6. Emrich RE, Brodie AG, Blaney JR. Prevalence of Class I, class II, and class III malocclusions (angle) in an urban population an epidemiological study. J Dent Res 1965;44: 947-53.
7. Ahangar Atashi MH. Prevalence of Malocclusion in 13-15 Year-old Adolescents in Tabriz. J Dent Res Dent Clin Dent Prospects 2007;1:13-8.

8. Perillo L, Masucci C, Ferro F, Apicella D, Baccetti T. Prevalence of orthodontic treatment need in southern Italian schoolchildren. Eur J Orthod 2010;32:49-53.
9. Mtaya M, Brudvik P, Astrom AN. Prevalence of malocclusion and its relationship with socio-demographic factors, dental caries, and oral hygiene in 12- to 14-year-old Tanzanian schoolchildren. Eur J Orthod 2009;31:467-76.
10. Josefsson E, Bjerklind K, Lindsten R. Malocclusion frequency in Swedish and immigrant adolescents influence of origin on orthodontic treatment need. Eur J Orthod 2007;29:79-87.
11. Hardy DK, Cubas YP, Orellana MF. Prevalence of angle class III malocclusion: A systematic review and meta-analysis. Open J Epidemiol 2012;2:75.
12. Pancherz H, Zieber K, Hoyer B. Cephalometric characteristics of Class II division 1 and Class II division 2 malocclusions: a comparative study in children. Angle Orthod 1997;67:111-20.
13. Rosenblum RE. Class II malocclusion: mandibular retrusion or maxillary protrusion? Angle Orthod 1995;65:49-62.
14. McNamara Jr JA. Components of Class II malocclusion in children 8–10 years of age. Angle Orthod 1981;51:177-202.
15. Shaw W, Richmond S, O'Brien K. The use of occlusal indices: a European perspective. Am. J Orthod Dentofac Orthop 1995;107:1-10.
16. Otuyemi O, Jones S. Methods of assessing and grading malocclusion: a review. Aust Orthod J 1995;14:21.
17. Bishara SE. Longitudinal cephalometric standards from 5 years of age to adulthood. Am J Orthod 1981;79:35-44.
18. De Ridder L, Aleksieva A, Willems G, Declerck D, Cadenas de Llano-Pérula M. Prevalence of orthodontic malocclusions in healthy children and adolescents: a systematic review. J. Environ. Health. 2022;19:7446.
19. Guyer EC, Ellis III EE, McNamara Jr JA, Behrents RG. Components of Class III malocclusion in juveniles and adolescents. Angle Orthod 1986;56:7-30.
20. Ucuncu N, Ertugay E. The use of the Index of Orthodontic Treatment need (IOTN) in a school population and referred population. J Orthod 2001;28:45-52.
21. Ugur T, Ciger S, Aksoy A, Telli A. An epidemiological survey using the Treatment Priority Index (TPI). Eur J Orthod 1998;20:189-93.
22. Foster TD, Menezes DM. The assessment of occlusal features for public health planning purposes. Am J Orthod 1976;69:83-90.
23. Sarı Z, Uysal T, Karaman A, Başçiftçi F, Üşümez S, Demir A. Ortodontik maloklüzyonlar ve tedavi seçeneklerinin değerlendirilmesi: Epidemiyolojik çalışma. Turkish J Orthod 2003;16:119-26.
24. Celikoglu M, Akpınar S, Yavuz I. The pattern of malocclusion in a sample of orthodontic patients from Turkey. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2010;15:791-6.

- 25.** Gelgör İE, Karaman Aİ, Ercan E. Prevalence of malocclusion among adolescents in central anatolia. Eur J Orthod 2007;1:125.
- 26.** Avcı S. Birinci Coğrafiya Kongresi ve Türkiye'nin Coğrafi Bölgeleri hakkındaki tartışmalara dair bir not. Turkish J Geogr 2011;57:95-9.
- 27.** Başçıft  F, Demir A, Sarı Z, Uysal T. Konya yöresi okul çocuklarında ortodontik maloklüzyonların prevalansının araştırılması: Epidemiyolojik  alışma. Turkish J Orthod 2002;15:92-8.
- 28.** Nur B, İlhan D, Fişekcioglu E, Oktay I. Prevalence of orthodontic malocclusion and evaluation criteria in 7 geographic regions of Turkey. Turkish J Orthod 2014;26:154-61.
- 29.** Nussbaum RL, McInnes RR, Willard HF. Thompson & Thompson genetics in medicine e-book. Elsevier Health Sciences; 2015. p.155-66.
- 30.** Tuncbilek E. Türkiye'de konjenital malformasyon sıklığı, dagilimi, risk faktörleri ve yenidoğanların antropometrik değerlendirmesi. Ankara, Turkey: TÜBİTAK Matbaası; 1996.